

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
20. Januar 2005 (20.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/005022 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B01D 53/04,**  
F02M 25/08

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001259

(22) Internationales Anmeldedatum:  
17. Juni 2004 (17.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 29 200.4 28. Juni 2003 (28.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **MAHLE FILTERSYSTEME GMBH** [DE/DE];  
Pragstrasse 54, 70376 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **REINERS, Frank**

[DE/DE]; Heinrich-Küderli-Strasse 5/2, 71332 Waiblingen  
(DE). **ZELBMANN, Dr. Hagen** [DE/DE]; Nelkenstrasse  
21/1, 71083 Herrenberg (DE).

(74) Anwalt: **PFUSCH, Volker**; Patentanwalts-Partnerschaft,  
Rotermund + Pfusch + Bernhard, Waiblinger Strasse 11,  
70372 Stuttgart (DE).

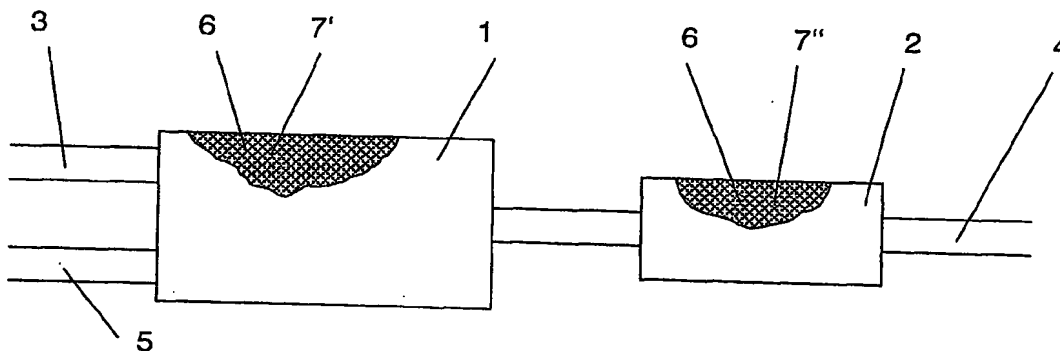
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ADSORPTION FILTER FOR FUEL VAPORS

(54) Bezeichnung: ADSORPTIONSFILTER FÜR KRAFTSTOFFDÄMPFE



(57) Abstract: The invention relates to an adsorption filter for fuel vapors, particularly from the fuel tank of a combustion engine of a motor vehicle, which can be regenerated by desorptive reverse flow back flushing and which interacts with heat accumulating substances via the adsorbable or desorbable filter material. The aim of the invention is to increase the heat accumulability inside the filter material. To this end, the heat accumulating substances consist of phase-change materials (PCM) (7, 7') that are distributed in small units within the reactive filter material.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Adsorptionsfilter für Kraftstoffdämpfe aus insbesondere dem Tankbehälter eines Verbrennungsmotors eines Kraftfahrzeuges, das durch desorptive Gegenstrom-Rückspülung regenerierbar ist und bei dem das durch beziehungsweise desorbierbare Filtermaterial mit wärmespeichernden Substanzen zusammenwirkt, soll die Wärmespeicherfähigkeit innerhalb des Filtermaterials vergrößert werden. Zu diesem Zweck bestehen die wärmespeichernden Substanzen aus Phasenwechselmaterialien (PCM-Material = Phase-Change-Material) (7, 7''), die in kleinen Einheiten innerhalb des reaktionsfähigen Filtermaterials verteilt sind.

WO 2005/005022 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht